



แนวปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้บุคลากรมีวิธีปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ในกระบวนการดูแลรักษาที่เป็นแนวทางเดียวกันและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ขอบเขต

ใช้ในการเฝ้าระวังภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีการใช้เครื่องช่วยหายใจมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 2 วัน โดยในวันที่เริ่มมีอาการหรือการตรวจพบที่นำไปสู่การวินิจฉัยภาวะนี้ ผู้ป่วยยังคงใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ หรือยุติการใส่ไปแล้วไม่เกิน 1 วัน ตาม Patient Safety Goals: SIMPLE สอดคล้องกับเป้าหมายความปลอดภัย

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
 - 1.1 การเจาะคอ (Tracheotomy)
 - i. เสื้อคลุม
 - ii. แว่นป้องกันตา
 - iii. หมวกคลุมผม
 - iv. ผ้าปิดปาก-จมูก
 - v. ถุงมือปราศจากเชื้อ
 - 1.2 การใส่ท่อหลอดลมคอ (Endotracheal Tube)
 - i. เสื้อคลุม
 - ii. แว่นป้องกันตา
 - iii. ผ้าปิดปาก-จมูก
 - iv. ถุงมือปราศจากเชื้อ
 - 1.3 การดูดเสมหะ (Open system)
 - i. ถุงมือปราศจากเชื้อ
 - ii. ผ้าปิดปาก-จมูก
 - iii. แว่นตา
 - 1.4 Oral care
 - i. ถุงมือสะอาด
 - ii. ผ้าปิดปาก-จมูก
2. การทำความสะอาดมือ (Hand Hygiene)
 - 2.1 ทำความสะอาดมือด้วยวิธี hygienic hand washing ก่อน และหลังการทำกิจกรรมกับผู้ป่วยอย่างถูกวิธี โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อหรือ alcohol hand rub
 - 2.2 ข้อบ่งชี้ในการทำความสะอาดมือ ก่อนและหลังสัมผัส
 - i. ตัวผู้ป่วยอุปกรณ์ท่อหลอดลมคอ ท่อเจาะคอ และเครื่องช่วยหายใจ อุปกรณ์ชุดดูดเสมหะ อุปกรณ์พ่นยา
 - ii. ก่อนใส่ถุงมือและหลังถอดถุงมือ

2.3 สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย เช่น เตียง โต๊ะข้างเตียง

2.4 หลังสัมผัสกับ (body fluids, excretion, mucous membranes, nonintact skin หรือ wound dressing)

3. การจัดทำนอน

3.1 จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา ในกรณีที่ไม่ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่จำเป็นต้องนอนราบและไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ ดังนี้

- i. hemodynamic instability
- ii. intra-aortic balloon pump
- iii. low cerebral perfusion pressure
- iv. unstable cervical spine or pelvis

โดยมีการกำหนดตำแหน่งที่ถูกต้องสามารถวัดได้ชัดเจนและตรวจสอบได้ง่ายรวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบและบันทึกอย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง พลิกตัวผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง (เมื่อไม่มีข้อห้าม)

4. การดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอ

4.1 ควรใส่ท่อหลอดลมคอผ่านทางปาก (เมื่อไม่มีข้อห้าม)

4.2 ก่อนถอดท่อหลอดลมคอต้องดูเสมหะเหนือ cuff ออกก่อน ดูลมออกจาก cuff เพื่อป้องกันการสำลักน้ำลายในช่องปาก

4.3 ระวังไม่ให้ท่อหลอดลมคอเลื่อนหลุด และป้องกันมิให้ผู้ป่วยดึงท่อหลอดลม เพื่อป้องกันการใส่ท่อหลอดลมคอซ้ำ

4.4 ตรวจสอบ cuff pressure อย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง ให้มีความดัน 25 - 30 เซนติเมตรน้ำ

4.5 ประเมินตำแหน่งและตรวจสอบความลึกของท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดพร้อมทั้งบันทึกแวนละ 1 ครั้ง

4.6 เปลี่ยนพลาสติกที่ยึดติดท่อช่วยหายใจเมื่อเปื้อนหรือสกปรก

5. การดูแลแผลเจาะคอ

5.1 ล้างมือแบบ hygienic hand washing ก่อนและหลังการเจาะคอ และการดูแลแผลเจาะคอ

5.2 สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเหมาะสม

5.3 ยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ขณะให้การดูแลผู้ป่วย

5.4 การดูแลแผลเจาะคอ

- i. ทำความสะอาดแผลเจาะคออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือเมื่อรอบลำคอสกปรกมากหรือเปื้อนเสมหะ ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อและรองด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อทุกครั้ง
- ii. ทำความสะอาดท่อชั้นในของท่อเจาะคอ อย่างน้อยแวนละ 1 ครั้ง

5.5 ให้ทำการดูแลดูเสมหะและทำความสะอาดแผลเจาะคอก่อนถอดท่อชั้นในของท่อเจาะคอ

6. การดูเสมหะ

6.1 พิจารณาดูเสมหะเมื่อปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

- i. ก่อนพลิกตัวผู้ป่วยหรือจัดทำผู้ป่วยใหม่
- ii. ก่อนให้อาหารทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหาร
- iii. ก่อนดูลมออกจาก cuff ของท่อช่วยหายใจ

6.2 พิจารณาดูเสมหะในช่องปากก่อนดูเสมหะในท่อช่วยหายใจ

- 6.3 ล้างมือโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อหรือ alcohol hand rub (hygienic hand washing) ก่อนและหลังการดูดเสมหะผู้ป่วย และสวมอุปกรณ์ป้องกัน
- 6.4 เมื่อมีการปลดสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยต้องเช็ดปลายเปิดท่อช่วยหายใจและปลายข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ ด้วย 70% แอลกอฮอล์ และแวนไวโดโดยระมัดระวังการปนเปื้อนเชื้อบริเวณข้อต่อวงจรเครื่องช่วยหายใจ ไม่วางบนเตียง หรือบนตัวผู้ป่วย
- 6.5 ประเมินเสียงหายใจผู้ป่วยภายหลังการดูดเสมหะ บันทึกสีและลักษณะของเสมหะ ลงในบันทึกทางการพยาบาลทุกเวร
- 6.6 สำหรับหัวต่อของ resuscitator bag ให้เช็ดด้วย 70% แอลกอฮอล์และแวนไวโดที่ เปลี่ยน resuscitator bag ใหม่เมื่อสกปรก
- 6.7 เมื่อดูดเสมหะแล้ว ปลดสายดูดเสมหะใส่ถังขยะติดเชื้อ และใช้สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์เช็ดอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้
 - i. เช็ดรอบข้อต่อด้านนอกท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย
 - ii. เช็ดด้านในข้อต่อเครื่องช่วยหายใจ โดยให้เปลี่ยนสำลีทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนตำแหน่ง

7. การดูแลความสะอาดช่องปาก

- 7.1 ประเมินสภาพช่องปากดูดเสมหะในปากและคอให้สะอาด
- 7.2 ล้างมือแบบ hygienic hand washing ก่อนและหลังการทำความสะอาดช่องปาก
- 7.3 พิจารณาผู้ป่วยว่ามีปัญหาการแข็งตัวของเลือดผิดปกติหรือไม่และมีฟันหรือไม่
 - i. ผู้ป่วยมีปัญหาการแข็งตัวของเลือดผิดปกติและมีฟันใช้ไม้พ่นสำลีหรือก๊อสดูด 0.12% chlorhexidine เช็ดทำความสะอาดช่องปากบริเวณเหงือก ฟัน ลิ้น และเพดาน ให้สะอาด
 - ii. ผู้ป่วยไม่มีปัญหาการแข็งตัวของเลือดผิดปกติและมีฟันใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงอ่อนนุ่มกับยาสีฟันที่มีส่วนผสมของ ฟลูออไรด์แปรงฟันทั้งด้านบนและด้านล่างรวมถึงลิ้นให้สะอาด ใช้เวลาในการแปรง 3-4 นาที หลังจากนั้นใช้ 0.12% chlorhexidine ล้างในช่องปาก ฟัน ลิ้น ให้สะอาด
 - iii. ผู้ป่วยไม่มีปัญหาการแข็งตัวของเลือดผิดปกติและไม่มีฟันใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงอ่อนนุ่มกับยาสีฟันที่มีส่วนผสมของ ฟลูออไรด์แปรงลิ้นกับเพดาน หลังจากนั้นใช้ไม้พ่นสำลีหรือก๊อสดูด 0.12% chlorhexidine เช็ดทำความสะอาดช่องปาก บริเวณ เหงือก ลิ้น และเพดาน ให้สะอาดอีกครั้ง
 - iv. ผู้ป่วยมีปัญหาการแข็งตัวของเลือดผิดปกติและไม่มีฟันใช้ไม้พ่นสำลีหรือก๊อสดูด 0.12% chlorhexidine เช็ดทำความสะอาดช่องปาก บริเวณ เหงือก ฟัน ลิ้น และเพดานให้สะอาด
- 7.4 ทำความสะอาดช่องปากของผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ ครั้ง 2
- 7.5 ใช้ Vaseline หรือ water moisturizer ทาบริเวณริมฝีปากเพื่อความชุ่มชื้น
- 7.6 ให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูง ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งขณะทำความสะอาดในช่องปากเพื่อป้องกันการสำลัก

8. การให้อาหารทางสายยาง

- 8.1 จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา ในกรณีที่ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์
- 8.2 ล้างมือแบบ normal hand hygiene ก่อนและหลังการให้อาหารทางสายยางทุกครั้ง
- 8.3 พิจารณาดูดเสมหะก่อนให้อาหารทางสายยาง

- 8.4 ทดสอบว่าสายยางให้อาหารอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและดูดสิ่งคั่งค้างในกระเพาะอาหารออกมาดูว่ามีอาหารคั่งหรือไม่ ถ้าปริมาณมากกว่า 50 มิลลิลิตรให้ใส่กลับและประเมินซ้ำอีก 1 ชั่วโมง ถ้าพบว่าผู้ป่วยยังคงมีอาหารเหลือคั่งในกระเพาะอาหารมากกว่า 50 มิลลิลิตรในชั่วโมงที่สองให้รายงานแพทย์
- 8.5 ปลอ่ยให้อาหารไหลลงสู่กระเพาะอาหารช้า ๆ ตามแรงโน้มถ่วง
- 8.6 หากผู้ป่วยไอรระหว่างการให้อาหาร หยุดให้อาหารจนกว่าผู้ป่วยจะหยุดไอ
- 8.7 ให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูงอย่างน้อย 1 ชั่วโมง หลังให้อาหาร
- 8.8 หลีกเลี้ยงการดูดเสมหะหลังให้อาหาร 1 ชั่วโมง
- 8.9 ปิดปลายสายยางหลังให้อาหารเสร็จทุกครั้ง
9. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning)
 - 9.1 ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ >24 ชั่วโมง ควรจะได้รับการสืบค้นหาสาเหตุและแก้ไขโรคหรือภาวะที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจออกได้อย่างน้อยแะละ 1 ครั้ง
 - 9.2 ผู้ป่วยที่สาเหตุของ respiratory failure ได้รับการแก้ไขดีขึ้น แล้วและน่าจะมีโอกาสถอดเครื่องช่วยหายใจได้โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - i. สาเหตุของ respiratory failure ของผู้ป่วยดีขึ้นแล้ว
 - ii. มี oxygenation ที่เพียงพอ โดยดูจากค่า PaO₂/FiO₂ 150-200 ใช้ PEEP 5-8 cm H₂O; FiO₂ 0.4-0.5 และ pH 7.25
 - iii. ไม่มีปัญหาในระบบการไหลเวียนโลหิตโดยไม่มีภาวะhypotension และไม่ได้ยา vasopressors หรือได้ยาเพียงขนาดน้อย ๆ (เช่น Dopamine หรือ Dobutamine < 5mg/kg/min)
 - 9.3 หาสาเหตุและแก้ไขสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจออกได้ถ้าผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ตามข้อ 9.2 พิจารณารายงานแพทย์เจ้าของไข้เพื่อทดสอบ spontaneous breathing ต่อไป
 - 9.4 มี weaning/discontinuation protocols เพื่อใช้ใน intensive care units และหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
 - 9.5 ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง
10. การดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วย หายใจขณะที่ใช้กับผู้ป่วย
 - 10.1 ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังสัมผัสเครื่องช่วยหายใจและวงจรเครื่องช่วยหายใจ (ventilator circuits)
 - 10.2 ไม่ควรเปลี่ยน ventilator circuits บ่อยกว่าทุก 7 วัน ยกเว้นกรณีสกปรกอย่างเห็นได้ชัด หรืออุปกรณ์เสียหรือชำรุด
 - 10.3 ควรเฝ้าระวังและเทน้ำที่ตกค้างใน ventilator circuits โดยเฉพาะก่อนเปลี่ยนทำผู้ป่วยและก่อนเปลี่ยนตำแหน่งของ ventilator circuits ทุกครั้ง ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อทุกครั้งในการเทน้ำออก รมั้ดระวังเป็นพิเศษไม่ให้น้ำไหลเข้าทางผู้ป่วยและ inline nebulizers
 - 10.4 ใช้น้ำปราศจากเชื้อ (sterile) ในเครื่องสร้างความชื้น(humidifier) ชนิดระบบเปิดเติมน้ำได้ การเปิด-ปิดฝา การสัมผัสเครื่อง ให้ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ สำหรับความถี่ของการเปลี่ยนน้ำไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ชี้ว่าควรเปลี่ยนเมื่อใด อาจพิจารณาเปลี่ยนเมื่อน้ำพร่อง
 - 10.5 เลือกใช้น้ำปราศจากเชื้อ (sterile) ในเครื่องสร้างละอองฝอย(nebulizer) และใช้เทคนิคปราศจากเชื้อในการเทน้ำลงในเครื่องสร้างละอองฝอย ควรเลือกยาพ่นละอองฝอย ชนิดที่ใช้ครั้งเดียว สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้หลายครั้งใช้ซ้ำได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตสำหรับเครื่องพ่นยาแบบละอองฝอยที่ใช้พ่นยากับผู้ป่วย (ชนิดไม่ติดกับเครื่องช่วยหายใจ) ระหว่างการใช้กับผู้ป่วยรายเดิม ควรทำให้แห้ง อาจใช้ผ้าก๊อสปราศจากเชื้อเช็ดแล้วนำไปเก็บไว้ในถุงที่สะอาด

- 10.6 ใช้ resuscitator bag และข้อต่อ 1 ชุดต่อผู้ป่วยแต่ละราย สำหรับหัวต่อของ resuscitator bag ผิดด้านนอก และ exhalation valve ให้เช็ดด้วย 70% แอลกอฮอล์ และเก็บเข้าที่ ควรเปลี่ยน resuscitator bag ใหม่เมื่อสกปรกเก็บ resuscitator bag ในที่สะอาดระวังอย่างวาง resuscitator bag บนเตียงผู้ป่วย
- 10.7 อุปกรณ์ที่บริษัทผู้ผลิตระบุให้ใช้เพียงครั้งเดียว ไม่ควรนำกลับมาทำลายเชื้อ ทำให้ปราศจากเชื้อแล้วนำกลับไปใช้กับผู้ป่วยใหม่ ยกเว้นมีข้อมูลบ่งชี้ว่าการทำลายเชื้อ ทำให้ปราศจากเชื้อแล้วนำกลับมาใช้ใหม่นั้นปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วย และวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์และสภาพการทำงานของอุปกรณ์ ไม่เปลี่ยนแปลง



ตัวชี้วัด

อุบัติการณ์การเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) เท่ากับ 0